



METODOLOGIA DO DESIGN E CONCEPÇÃO

AULA 2



Prof.^a Caelen Teger da Silva



CONVERSA INICIAL

Nesta abordagem, vamos conhecer quais são os requisitos de interação e as maneiras para organizar, gerenciar, aplicar pesquisas de levantamento de requisitos de interação.

Lembrando que, em conteúdos anteriores, falamos sobre métodos e abordagens de Design Centrado do Usuário, e que essas partem do conhecimento profundo sobre o consumidor.

Vamos aprender sobre técnicas para organizar o levantamento e análise de requisitos de interação (framework DECIDE) e também quais dados e quais *stakeholders* são relevantes para um levantamento de requisitos.

Também analisaremos e aplicaremos aspectos éticos e legais em pesquisas de levantamento de requisitos, além de conhecer e aplicar técnicas para o levantamento de requisitos. Vamos começar?

TEMA 1 – O QUE SÃO REQUISITOS DE INTERAÇÃO

Os requisitos de interação, também conhecidos como *requisitos de interface* ou *requisitos de usuário*, são especificações detalhadas que descrevem a interação entre usuários e sistemas, aplicativos ou produtos.

Essa é a primeira parte do processo de design de interação após a pesquisa com o usuário, e é fundamental para definir como a interface com o usuário funcionará e como eles poderão realizar tarefas dentro desse ambiente digital. Preece, Rogers e Sharp (2005) definem que "um requisito consiste em uma declaração sobre um produto pretendido que especifica o que ele deveria fazer ou como deveria operar".

Ao usarem a palavra *declaração (statement)*, eles mudam o status dos requisitos, de uma simples lista de obrigаторiedades para um conceito que define um ecossistema funcional orientado para o usuário, e então propõem *guidelines*¹ para o projeto.

Essas definições, pela própria natureza da abordagem, não serão rígidas e engessadas. Para chegarmos a tais requisitos, devemos coletar dados sobre os usuários, como por exemplo seus desejos e suas dores, onde trabalham, as

¹ O dicionário de Oxford define *guidelines* como uma regra geral, princípio ou, até mesmo, conselho.

questões de usabilidade, suas capacidades cognitivas, seus repertórios prévios entre outros.

Figura 1 – “Compartilhe seus pensamentos, estamos ouvindo”



Créditos: izzuan/Adobe Stock.

Na sequência, esses dados são tratados e interpretados e direcionados ao desenvolvimento da interface. É nessa etapa que os requisitos começam a ser delineados, ou seja, começam a ser postulados em forma de frases que condensam conceitos e não apenas ações.

A geração de requisitos supõe ordenar e agrupar de forma lógica as informações necessárias para o desenvolvimento do sistema. Isso implica em seriar, hierarquizar e distribuir as informações para melhor orientar as tarefas.

No caso do design de informação, uma primeira divisão é feita entre requisitos funcionais e não-funcionais, abordando diferentes aspectos dos sistemas ou produtos sendo desenvolvidos.

1.1 Requisitos Funcionais

Requisitos de sistema de *software* especificam e descrevem uma função que um sistema ou produto deve realizar. Eles definem o que o sistema deve fazer em termos de ações, ou seja, o seu comportamento. Aqui, é o ponto de

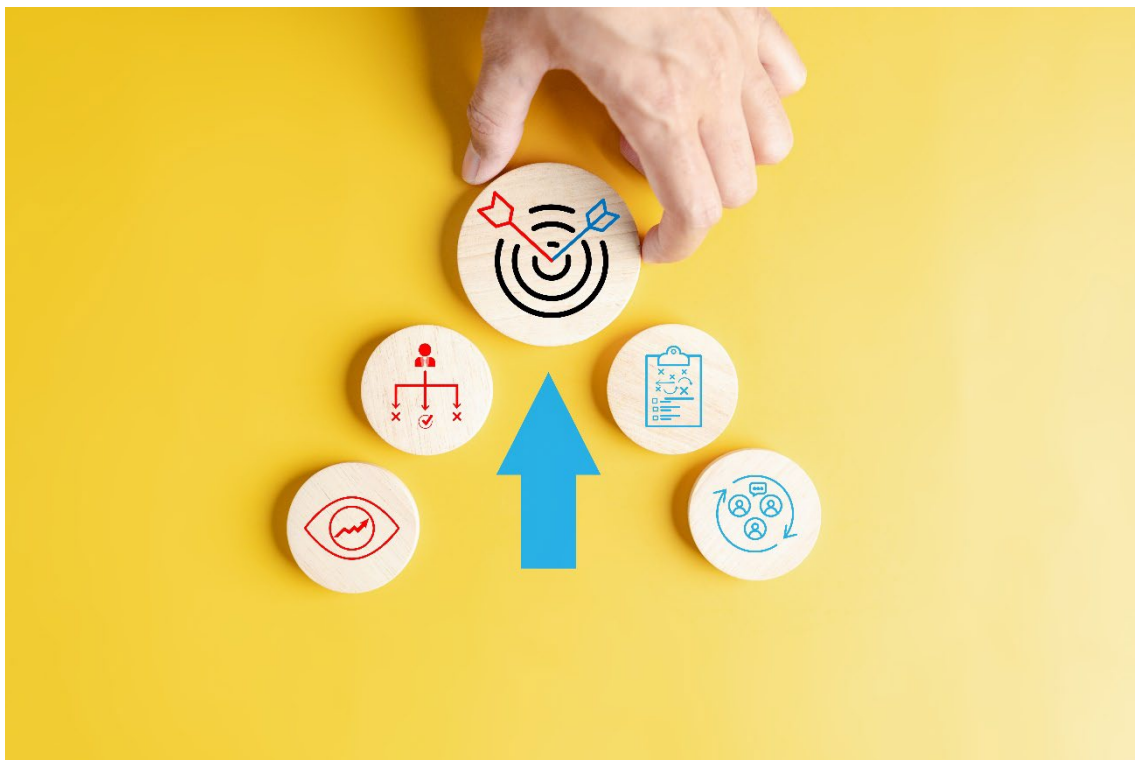


vista do usuário que está sendo levado em conta. E podem ser exemplificados por *guidelines* como:

- “O usuário poderá conseguir fazer login usando um nome de usuário e uma senha”
- “Os usuários poderão comprar on-line.”
- “O usuário poderá salvar suas alterações no perfil através de um botão de salvar”

Esses requisitos descrevem as ações ou funcionalidades específicas que o sistema deve oferecer aos usuários.

Figura 2 – *Guidelines* são essenciais para direcionar o êxito do projeto



Créditos: Kiattisak/ Adobe Stock

1.2 Requisitos Não Funcionais

Os requisitos não funcionais, por outro lado, descrevem o como esse sistema fará a tarefa. Eles abrangem aspectos como desempenho, segurança, usabilidade, confiabilidade e escalabilidade. Alguns exemplos de requisitos não funcionais incluem:



- “O sistema deve responder a todas as solicitações do usuário em menos de 2 segundos”
- “Os dados dos usuários devem ser armazenados de forma criptografada e protegidos contra acesso não autorizado”
- “O sistema deve estar disponível 99,9% do tempo, com no máximo 1 hora de tempo de inatividade por mês”
- “O sistema deve ser capaz de lidar com um aumento de 100% no número de usuários sem degradação de desempenho”

Esses requisitos não se concentram nas ações específicas que o sistema deve realizar, mas sim em como ele deve atender a critérios de qualidade e desempenho.

Além da divisão inicial em requisitos funcionais e não funcionais, existem outras categorias de requisitos como utilidade, confiabilidade, desempenho e suportabilidade. Os requisitos de utilidade se referem a ergonomia, à programação visual e equilíbrio estático e consistência na interface com o usuário.

No caso da confiabilidade, deve-se pensar na frequência dos erros e o quão rápido há um retorno ao normal, precisão entre outros. O desempenho também é um requisito muito relevante, já que leva em conta fatores como velocidade, eficiência, disponibilidade, precisão, produtividade, tempo de resposta, tempo de recuperação e uso de recurso.

TEMA 2 – COMO ORGANIZAR UM LEVANTAMENTO

Sabendo o que é um requisito e qual o papel dele no desenvolvimento de uma interface ou sistema, o próximo passo será organizar um levantamento para obter esses dados.

Existem muitas ferramentas e abordagens para realizar essa tarefa. Uma dessas abordagens é o uso de *Frameworks* de *Product Discovery*. Aqui apresentamos o DECIDE, que é uma abordagem que procura organizar o levantamento de requisitos a partir de oito passos e foi elaborada por Preece, Rogers e Sharp (2013), em seu livro *Design de Interação*. Cada letra no acrônimo DECIDE representa uma etapa específica no processo.

O framework DECIDE ajuda a guiar o processo de levantamento de requisitos de interação de forma estruturada, garantindo que as necessidades



dos usuários sejam consideradas em todas as etapas do projeto e desenvolvimento. Veja a seguir:

- **Determine:** determinar as metas. Encontrar sinais / evidências das necessidades dos usuários na hora de realizar uma tarefa. Identificar possíveis problemas que podem ser solucionados através da tecnologia onde haja interfaces.
- **Explore:** explorar as questões respondidas. Criar cenários e situações que possam indicar quem são os *stakeholders*. Essa etapa nos indicará quem são as pessoas, os processos e outros itens envolvidos no processo. Nesse ponto é interessante criar um mapa mental para todos os pontos envolvidos.
- **Choose:** escolher os métodos e as técnicas. A escolha de técnicas, ferramentas e métodos é uma parte bastante sensível do processo. Dificilmente essa escolha se dá de maneira certa e objetiva, parte do trabalho será experimentar, errar e então fazer a composição de métodos, isso porque será uma somatória destes a solucionar o nosso problema.
- **Identify:** identificar questões práticas a serem abordadas, como público. Esse é o momento “mão na massa”. Nessa etapa, todo o passo a passo e os detalhes práticos são pensados, descrito e buscados. Questões como equipamentos, pessoal, prazos e cronograma são abordados e previstos.
- **Decide:** decidir como lidar com as questões éticas, legais, regulamentações, segurança etc. envolvidas. No tópico 4, logo adiante, essa questão será explorada.
- **Evaluate:** avaliar, interpretar e apresentar os dados. A avaliação de um projeto majoritariamente gira em torno dos resultados obtido e eventualmente procura observar o processo em si. Nessa fase, serão observados os protótipos de interface no caso do nosso objeto de estudo e também, hipóteses poderão ser validadas.

TEMA 3 – DADOS E *STAKEHOLDERS* RELEVANTES

Um levantamento de requisitos eficaz envolve a coleta de dados relevantes e a identificação dos *stakeholders* (partes interessadas), apropriados para o projeto. A escolha dos dados e identificação dos *stakeholders* certos é



fundamental para o sucesso do projeto, pois ajuda a garantir que as necessidades e expectativas de todas as partes envolvidas sejam adequadamente consideradas.

A definição de *stakeholder* abrange diversos atores envolvidos no projeto e desenvolvimento de produtos, artefatos e no design de interação e interface. Esse termo indicará de forma holística e sistêmica todos aqueles que afetam uma empresa, organização ou grupo.

Segundo Freeman (1984), "*Stakeholders* são indivíduos ou grupos que podem afetar ou ser afetados pelas atividades, objetivos e resultados de uma organização. Eles têm um interesse legítimo na organização e suas operações".

Já Mitchell, Agle e Wood (1997) entendem que "*Stakeholders* são aqueles que têm uma influência ativa ou passiva na criação e manutenção de vantagens estratégicas de uma organização, e aqueles que são afetados pelos sucessos e falhas da organização."

Figura 3 – vários envolvidos



Créditos: dizain/Adobe Stock.

O que se deve levar em consideração é que o design de interface, assim como todos os outros campos de design, é composto de muitas partes interessadas.



Isso leva em consideração o viés inter e multidisciplinar da profissão e do processo de criação nas áreas de design. São designers, engenheiros, marketeiros, empresários, *bureaux*², artistas gráficos entre tantos outros profissionais envolvidos além de, obviamente, o usuário em si que é o foco principal.

A seguir apresentamos alguns exemplos de dados e *stakeholders* e dados relevantes para um levantamento de requisitos.

3.1 Dados Relevantes

- **Dados de Usuários Finais:**
 - Dados demográficos dos usuários, como idade, sexo, nível de escolaridade, localização geográfica, etc.
 - Comportamentos e preferências dos usuários, como suas principais tarefas, desafios, motivações e preferências de interação.
- **Contexto de Uso:**
 - Informações sobre o ambiente em que o sistema será usado, incluindo as condições de iluminação, ruído, dispositivos utilizados e conexões de rede disponíveis.
- **Dados de Desempenho Atual:**
 - Métricas e dados de uso existentes, se aplicável, para avaliar a eficácia do sistema atual (se houver) e identificar áreas que precisam de melhorias.
- **Concorrência:**
 - Análise da concorrência, incluindo informações sobre produtos ou sistemas semelhantes existentes no mercado, para identificar pontos fortes e fracos e oportunidades de diferenciação.
- **Regulamentações e Normas:**
 - Requisitos legais, regulamentações da indústria e padrões de segurança que devem ser considerados no design do sistema.

3.2 Stakeholders Relevantes

- **Clientes e Usuários Finais:**

² É um termo de origem francesa cujo significado é “escritório”, “repartição” e “agência” muito utilizado na área de design, criação, mídia e marketing.



- São os principais beneficiários do sistema e, portanto, suas necessidades e expectativas são fundamentais para o levantamento de requisitos.
- **Equipe de Desenvolvimento:**
 - Isso inclui designers, desenvolvedores, testadores e outros profissionais envolvidos na criação e implementação do sistema.
- **Gerentes de Projeto e Liderança:**
 - Responsáveis por garantir que o projeto seja concluído com sucesso, dentro do prazo e do orçamento estabelecidos.
- **Especialistas Técnicos:**
 - Pessoas com conhecimentos técnicos específicos relevantes para o projeto, como engenheiros, arquitetos de software e especialistas em segurança.
- **Departamento de Marketing e Vendas:**
 - *Stakeholders* que podem fornecer informações valiosas sobre como o sistema será comercializado e como atenderá às expectativas do mercado.
- **Clientes Internos:**
 - Departamentos ou equipes internas que usarão ou dependerão do sistema para realizar suas tarefas.
- **Consultores Externos:**
 - Especialistas externos contratados para fornecer conhecimentos específicos ou insights sobre o projeto.
- **Jurídico e Compliance:**
 - *Stakeholders* que garantem que o sistema esteja em conformidade com regulamentos e requisitos legais.

TEMA 4 – ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS

Pesquisas que envolvem pessoas e dados pessoais estão automaticamente submetidas a legislações que regulamentam a prática da coleta de dados, o manuseio, o tratamento e publicações dessas informações. Sejam em âmbito comercial, acadêmico ou dentro de empresas.

No Brasil, as legislações que delimitam e regulamentam pesquisas com usuários e público-alvo estão principalmente vinculadas à Lei Geral de Proteção



de Dados (LGPD) e ao Código de Defesa do Consumidor (CDC), independentemente de tratar-se de aspectos éticos e/ou legais.

Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) estabelece diretrizes para o tratamento de dados pessoais, incluindo dados de consumidores em pesquisas de mercado. Ela requer que as organizações obtenham o consentimento dos participantes e garantam a proteção dos dados pessoais coletados.

O seu art. primeiro postula: “Art. 1º Esta Lei dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural”. Ou seja, se aplica diretamente sobre assuntos dos envolvidos em processos de design de interação.

Figura 4 – Resumo da lei geral de proteção de dados



Fonte: Serpro.

No caso de existir participação acadêmica em desenvolvimento e pesquisa de produtos, o projeto deverá também seguir a resolução do CONEP (Comissão Nacional de Ética em Pesquisa) que traz no seu texto: “para pesquisas envolvendo seres humanos, incluindo consumidores, a Resolução nº 466/2012 do CONEP estabelece diretrizes éticas e procedimentos para pesquisa



em saúde, sendo relevante em estudos que envolvem questões de saúde do consumidor”.

Um último órgão envolvido poderá ser o Código de Defesa do Consumidor (CDC), que estabelece direitos e deveres das partes envolvidas nas relações de consumo. Isso inclui a proteção dos consumidores contra práticas comerciais abusivas ou enganosas, o que pode ser relevante em pesquisas de consumidores já que se pode se tratar de manejo, tabulação e análise de dados. Alguns tópicos importantes a serem pensados:

- **Consentimento Informado:** é essencial obter o consentimento informado de todos os participantes de uma pesquisa. Isso significa que eles devem ser completamente informados sobre o propósito da pesquisa, como seus dados serão usados e quaisquer riscos potenciais associados à participação. No caso de pesquisas acadêmicas, os comitês de ética são responsáveis por avaliar e autorizar a pesquisa que deve conter um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Esse documento deverá ser lido junto e assinado junto aos participantes.
- **Confidencialidade:** os dados coletados devem ser tratados com confidencialidade. Os participantes devem ser assegurados de que suas informações pessoais não serão compartilhadas sem sua permissão e que os resultados serão divulgados de forma agregada e não identificável. Cada empresa deverá desenvolver processos administrativos que garantam que esses dados estarão guardados e sendo aplicados de maneira ética.
- **Anonimato:** se possível, os participantes devem ter a opção de permanecer anônimos na pesquisa. Isso significa que seus nomes e informações pessoais não devem ser vinculados às respostas ou dados coletados. A garantia ao anonimato pode ser já planejada no delineamento dos métodos e aplicação de ferramentas de pesquisa. Majoritariamente, dados pessoais como nome e número de CPF são desnecessários. As informações coletadas deverão ajudar a responder à demanda; se não têm essa finalidade, são dispensáveis.
- **Benefício e Prejuízo Mínimo:** os participantes devem ser informados sobre os benefícios esperados da pesquisa e quaisquer riscos potenciais. O objetivo é garantir que os benefícios superem os riscos e que nenhum dano injusto seja causado. Uma coleta de informações realizada de forma



ética e respeitosa será clara, objetiva e disponibilizará todas as informações de forma clara, e transparente, a fim de que os participantes entendam o que de bom ou ruim pode acontecer.

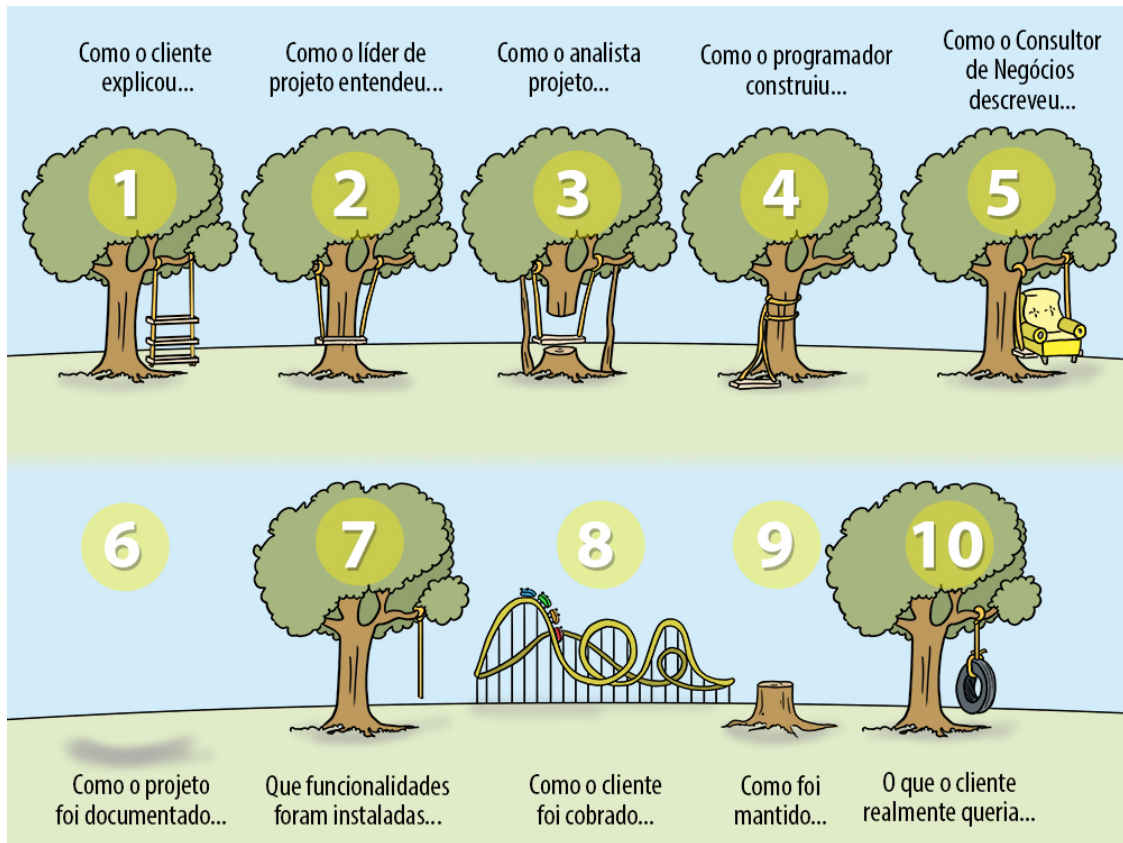
- **Respeito à Diversidade:** respeitar a diversidade de opiniões, culturas e valores dos participantes é essencial. A pesquisa deve ser projetada de forma a ser inclusiva e não discriminatória. Entretanto, é importante que o os envolvidos entendam que poderá existir um recorte de população, usuários ou participantes que correspondem ao público-alvo. Nesse caso, é totalmente lícito coletar informações do grupo de pessoas para as quais o projeto esteja sendo desenvolvido.
- **Direitos Autorais e Propriedade Intelectual:** em caso de necessidade de material protegido por direitos autorais durante a pesquisa, como imagens, questionários ou software, ou até mesmo de material produzido durante esta, deve-se seguir as diretrizes da lei 9.610, de 19 de fevereiro de 1998 sobre direitos autorais e propriedade intelectual.
- **Publicidade Enganosa:** e, por último, é muito importante evitar a publicidade enganosa ou práticas de marketing desonestas durante o recrutamento de participantes para uma pesquisa. Isso não significa que ações dessa natureza sejam tomadas para incentivar o usuário a participar, contudo, deve ser feito de maneira transparente deixando às claras o propósito da pesquisa e se alinhando as expectativas dos participantes.

TEMA 5 – TÉCNICAS DE LEVANTAMENTO

O levantamento de requisitos é uma etapa muito importante em um projeto, e a não realização desta pode levar a graves erros de conceito e execução.

O quadrinho a seguir é um exemplo clássico-que exemplifica perfeitamente bem a falta de sintonia e comunicação que podem acontecer em parte por falta da falta de requisitos claros.

Figura 5 – Projeto da árvore é um exemplo clássico que continua sendo atual



Fonte: Jefferson Schnaider

Essa imagem, muito comum em diferentes livros, apostilas e materiais que vão desde cursos livres de projeto até pós-doutoramentos, não é tão difundida à toa. O que ela descreve de maneira leve e bem-humorada é a quantidade e diversidade de problemas graves que podem acontecer ao longo do percurso de desenvolvimento de um projeto com requisitos mal identificados e mal descritos.

Essas questões partem da dificuldade do próprio usuário ou outros interessados em explicar o que precisam, passando pela má gestão de processos, pela falta de alinhamento entre pessoas da equipe além de várias combinações entre elas. Seleção e aplicação de bons processos e técnicas para extrair dados e então transformá-los em requisitos é imprescindível.

Existem diversas técnicas para realizar levantamentos de requisitos, e a escolha das mais adequadas depende do contexto do projeto, dos recursos disponíveis e dos objetivos específicos. Não existe uma receita única e infalível para essa tarefa, saber compor um método adequado é parte do processo e responsável pelo seu sucesso.



A seguir serão apresentadas algumas das técnicas mais comuns de levantamento de requisitos. Existem outras, mas as mais utilizadas são as seguintes:

- **Entrevistas:** realização de entrevistas com *stakeholders*, como clientes, usuários finais e especialistas, para coletar informações sobre suas necessidades, expectativas e requisitos.

As entrevistas podem ser estruturadas, semiestruturadas ou abertas, dependendo do nível de formalidade desejado. Existem essencialmente dois tipos de entrevistas (Sommerville, 2007): entrevistas fechadas, em que as questões são previamente definidas e o ator irá respondê-las da forma como foi concebida; e entrevistas abertas, em que não existe um roteiro de perguntas pré-definido, o responsável pela elaboração de requisitos explora diferentes temas para entender melhor as necessidades dos *stakeholders*.

As vantagens da utilização dessa técnica são que ela é mais flexível e visa adquirir informações subjetivas. Também aproxima os responsáveis pela elaboração de pré-requisitos dos usuários do sistema. Ajuda os usuários a permanecer entusiasmados com o desenvolvimento do sistema. A desvantagem é que tempo e esforço serão desperdiçados se for necessário entrevistar muitos usuários do sistema. Isto dificulta a tabulação de todos os dados obtidos (Martins, 2001).

- **Questionários:** distribuição de questionários para coletar dados quantitativos ou qualitativos de um grande número de *stakeholders*. Os questionários podem ser úteis quando se deseja obter opiniões ou informações de uma ampla base de usuários.

Os questionários são uma ótima opção de extração de requisitos pois podem abranger um grande quantidade e diversidade de pessoas. Sua aplicação é quase obrigatória quando o objetivo é obter quantidade e variedade de dados.

Além disso, justifica-se aplicação quando indisponível fisicamente, quando as pessoas estão dispersas mesmo se você estiver envolvido em um projeto ou precisar de um levantamento estatístico de pessoas que utilizaram o sistema.

Kendall (1992) argumenta que esta é uma tecnologia que permite aquisições de informações de diversas pessoas afetadas pelo sistema. Você pode conseguir um feedback sobre problemas e possíveis melhorias



relacionadas sistema. Kendall (1992) argumenta que esta é uma tecnologia que permite aquisições de informações de diversas pessoas afetadas pelo sistema em questão. Você poderá obter o feedback sobre problemas e possíveis melhorias relacionadas ao produto, serviço ou artefato em questão.

O processo de criação de uma pesquisa não é tão simples quanto pode parecer. Embora você precise usar uma metodologia para formular perguntas, dependendo do perfil do usuário que responde à pesquisa. Planejamento adequado de conteúdo, formato, ordem, clareza, etc.

A ambiguidade das perguntas é um fator importante a se evitar ao criar uma pesquisa. Outra consideração é antecipar as dúvidas que podem ocorrer e evitar que se torne muito confuso (Braga, 2008). Essa técnica é muito útil, mas tem as seguintes desvantagens: falta de flexibilidade, incapacidade de analisar fatos subjetivos; isso é muito importante para entender o problema analisado (Martins, 2001).

- **Prototipagem Rápida:** a prototipagem é uma técnica que visa criar um protótipo inicial. Esta é uma versão inicial do sistema de software demonstre conceitos, experimente opções de design, Problemas e suas possíveis soluções.

Normalmente, a metodologia é a seguinte: Desenvolvimento rápido e iterativo para permitir que clientes e usuários experimentem o sistema o mais rápido possível (Sommerville, 2007).

Os protótipos permitem que os usuários vejam como o protótipo pode ajudá-los em seus objetivos. Além de que, pode revelar erros ou omissões nos requisitos propostos. Outra vantagem dos protótipos é a possibilidade de verificação.

Conhecer os requisitos e verificar a viabilidade do projeto proposto. Por exemplo, como usuário, você pode ajudar a criar projetos de interface de usuário. Por exemplo, você pode identificar dificuldades em relação a utilização do sistema fazendo uso de pesquisa de recursos, etc.

Software, botões e outros itens que não indicam a operação real e outros problemas com a interface. Este é o risco de usar uma estrutura protótipo para implementar a primeira estrutura.



- **Casos de Uso:** desenvolvimento de casos de uso que descrevem cenários específicos de como o sistema será usado. Isso ajuda a entender as funcionalidades necessárias.

A modelagem por meio de casos de uso é cada vez mais utilizada para elaboração dos requisitos. Foi elaborado pelo desenvolvedor de software sueco Ivar Jacobson na década de 1970, e foi muito útil para documentar os requisitos funcionais de um sistema (Bezerra, 2006).

A modelagem baseada em casos de uso possui uma representação gráfica simples e uma descrição em linguagem natural que facilita a comunicação entre desenvolvedores e usuários. Isso é integrado através da Linguagem de Modelagem Unificada (UML) representada por diagramas de casos de uso (Bezerra, 2006).

Este é um dos recursos mais importantes do caso de uso. Independentemente da sua forma, um caso de uso descreve um software ou sistema a partir da perspectiva do usuário (Pressman, 2006).

Um modelo de caso de uso consiste em atores, casos de uso e relacionamentos entre eles. Um caso de uso representa um conjunto de interações entre um sistema e atores. Os invasores são agentes externos que utilizam esse sistema (Bezerra, 2006).

Os casos de uso devem ser descritos em formato narrativo, como: Interações que ocorrem entre elementos externos e o sistema. A descrição contém detalhes sobre a execução do caso de uso que não podem ser expressos em um diagrama de caso de uso. Segundo (Bezerra, 2006), as descrições mais utilizadas são as descrições sequenciais, numeradas e segmentadas. Os benefícios do uso dessa técnica na engenharia de requisitos são muito importantes na determinação dos requisitos de software. Também permitem uma melhor interação com os usuários, facilitam a comunicação, além da demonstração de detalhes inerentes aos diagramas que não podem ser visualizados em forma de diagrama.

- **Storytelling:** *Group Storytelling* é uma técnica baseada na utilização de histórias em grupos de pessoas, incluindo organizações, como um método de comunicação para que os envolvidos possam compartilhar conhecimento.



O Group Storytelling emprega o uso de técnicas de contagem de histórias que inspiram e motivam os participantes através de linguagens mais cotidianas, criando um entretenimento maior durante o processo de estruturação do conhecimento.

Os participantes são estimulados a narrar histórias relacionadas aos fatos cujo conhecimento se quer elicit. As histórias obtidas são compartilhadas com o grupo de pessoas envolvidas, o que resulta em compartilhamento de conhecimentos, agregação de novos conhecimentos e, por fim, em aprendizado.

A técnica é aplicada geralmente em um formato assíncrono e distribuído em que se podem utilizar ferramentas computacionais para permitir o acesso mais fácil aos participantes. Assim os integrantes não precisam estar no mesmo lugar ao mesmo tempo.

Devido à dinâmica das organizações, como multinacionais, esses fatores auxiliam e facilitam a aplicação da técnica, podendo ser expandida a várias filiais localizadas em cidades, estados e países diferentes.

O valor da técnica da *Group Storytelling* pode ser observado no que ela contribui para validação da história e a contribuição da sua construção por outros integrantes da empresa. Esse fator é de enorme relevância para coletar informações autênticas para a construção do modelo de negócio.

- **Observação Direta:** a observação é uma técnica muito útil para registrar requisitos. Ele permite que os desenvolvedores o integrem ao seu ambiente de trabalho. Onde funcionam as tarefas de monitoramento de usuários ou grupos de usuários algo que um usuário pode fazer sem impactar o meio ambiente.

O objetivo é coletar requisitos analisando as tarefas realizadas pelos usuários. Um dos métodos de observação para coleta de requisitos, A etnografia é difundida nas ciências sociais (Sommerville, 2007).

É definido como uma técnica observacional que pode ser usada para compreender requisitos sociais e organizacionais implícitos do sistema. Em outras palavras, os desenvolvedores observam a vida diária e registram tarefas reais dos usuários envolvidos.

- **Workshops e Reuniões de Grupo:** a realização de workshops ou reuniões com diversos *stakeholders* para discutir e capturar requisitos de forma colaborativa é uma maneira clássica de se obter informação e



conteúdo. Essas sessões facilitam a troca de ideias e a resolução de conflitos, bem como aumentam a percepção dos makers envolvidos.

- **Análise Documental:** a revisão de documentos já existentes, como relatórios de pesquisa de mercado, manuais de usuário, regulamentos e especificações técnicas é um procedimento muito comum, talvez um dos mais básicos e necessários. É impossível ignorar o que já existe como referência para poder partir para um novo produto ou serviço.
- **Diagramas de Fluxo de Dados (DFD):** a modelagem de processos de negócios por meio de diagramas que mostram como os dados fluem entre os componentes do sistema.
- **Grupos de Foco (*Focus Groups*):** *Focus Groups* são uma ferramenta clássica, muito utilizada em diversas áreas. Trata-se de reuniões com representantes de grupos de usuários para discutir e explorar requisitos necessários ao projeto. Essa abordagem deve ser muito bem estruturada para que pontos de vistas diversos sejam extraídos.
- **Análise de Concorrência:** o estudo das empresas ou indivíduos que fazem frente ou cliente ou que proporcionam uma experiência satisfatória ao usuário final deve ser levado em consideração.
- **Feedback On-line:** coleta de feedback por meio de fóruns, redes sociais ou outras plataformas online onde os usuários podem compartilhar suas opiniões e sugestões.

FINALIZANDO

Nesta abordagem, conhecemos quais são os requisitos de interação e as maneiras para organizar, gerenciar, aplicar pesquisas de levantamento desses requisitos.

Aprendemos sobre técnicas para organizar o levantamento e análise de requisitos de interação, com destaque para o *framework* DECIDE, e também quais dados e quais *stakeholders* são relevantes.

Analizamos e discutimos sobre aspectos éticos e legais em pesquisas de levantamento de requisitos, entendemos como funcionam e com aplicamos técnicas para o levantamento de requisitos.

Dessa forma, você fica municiado do conhecimento necessário para dar os primeiros passos na pesquisa de *stakeholders* e geração de requisitos de projeto.



REFERÊNCIAS

AGLE, B. R. et al. Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts. **Academy of Management Review**, v. 22, n. 4, p. 853-886, 1997.

BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

FREEMAN, R. E. **Strategic Management: A Stakeholder Approach**. Pitman Publishing, 1984.

PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. **Design de Interação: Além da Interação Homem-Computador**. Bookman Editora, 2005.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. Tradução de Selma Shin Shimizu Melnikoff, Reginaldo Arakaki e Edilson de Andrade Barbosa. 8. ed. São Paulo: Person Addison-Wesley, 2007.